

## EL COMPORTAMIENTO ESTRATÉGICO DE LAS EMPRESAS FRENTE A LA COMERCIALIZACIÓN DE SUS INNOVACIONES: ALGUNAS REFLEXIONES TEÓRICAS

Camelo Ordaz, C.  
Universidad de Cádiz

### RESUMEN:

El conjunto de conocimientos de las empresas y más concretamente la capacidad que posean de generación o desarrollo constante de éstos, se erige como el recurso clave que permite y condiciona la creación de innovaciones en el interior de la empresa y la posibilidad de comercialización de las mismas en los mercados con cierta garantía de éxito.

El objetivo de este trabajo va a estar centrado en realizar algunas reflexiones sobre el comportamiento de las empresas frente a la comercialización de sus innovaciones, considerando estas últimas, la expresión o articulación de los nuevos conocimientos generados. Para nuestro propósito utilizaremos dos enfoques teóricos, a través de los cuales conceptualizaremos a las empresas e intentaremos explicar alguno de sus comportamientos en los mercados. Estas son la Teoría basada en los conocimientos organizativos y algunas de las premisas de la teoría de los costes de transacción.

**PALABRAS CLAVES:** Innovación. Desarrollo de conocimientos. Estrategias. Activos complementarios.

### INTRODUCCIÓN

El problema de la competitividad en el entorno a través del desarrollo de innovaciones tecnológicas y nuevos productos ante los cambios constantes que se están produciendo en éste, parece estar convirtiéndose en un campo de interés en la literatura sobre estrategia empresarial (Sánchez, 1995; Nobeoka y Cusumano, 1997; Wheelwright y Clarck, 1992, etc.). Por ello, la realización de reflexiones teóricas sobre el comportamiento estratégico de las empresas ante las oportunidades de innovación y lanzamiento de nuevos productos, adquiere a nuestro juicio, enorme interés para quienes están preocupados por el dinamismo de las organizaciones y sus respuestas estratégicas, siendo éste el principal propósito que pretendemos abordar en nuestro estudio.

En este sentido, el objetivo del trabajo se centra en realizar algunas reflexiones sobre el comportamiento de las empresas a la hora de comercializar sus innovaciones, para lo cual combinaremos dos enfoques teóricos. El primero, servirá para establecer tanto el concepto de empresa, desde el cual partimos, o lo que es lo mismo, cual va a ser nuestro eje de atención a la hora de considerarla, como los procesos internos claves para el desarrollo de innovaciones desde el contexto organizativo establecido previamente. A través del segundo enfoque, consideraremos una posible actuación oportunista por parte de las empresas que influirá en sus comportamientos a la hora de comercializar las innovaciones.

De lo señalado se desprende que la metodología usada para el desarrollo del objetivo del trabajo, se basa en la utilización de dos paradigmas o teorías de empresa, que están siendo presentadas por algunos autores de una manera alternativa (Kogut y Zander, 1996; Grant, 1996), si bien en opinión de otros (Foss, 1996), pueden ser perfectamente combinables en algunos de sus planteamientos<sup>1</sup>. Es decir, como fue anteriormente mencionado, a través de los fundamentos de la teoría basada en el conocimiento, se pretende establecer brevemente una conceptualización y caracterización de las empresas, haciendo uso de algunas de las premisas de la teoría de los costes de transacción, como instrumento para explicar los comportamientos empresariales en el mercado.

La teoría basada en el conocimiento tiene su origen en diferentes contribuciones, algunas de las cuales han emergido de la literatura procedente de la teoría basada en los recursos (Conner, 1991), mientras que otras son explícitamente procedentes del enfoque evolutivo (Kogut y Zander, 1992; 1996 ; Kim y Kogut, 1996, etc.). Todas estas aportaciones poseen un elemento común o de acuerdo, cual es, tener una perspectiva de las empresas y analizarlas desde un enfoque o visión basado en los conocimientos que éstas soportan (Foss, 1996). De este elemento de consenso, partirá la hipótesis básica de la teoría, que se fundamenta en la conceptualización de las empresas como constituidas por un conjunto de conocimientos. En este sentido, dentro de las premisas desde la que parte esta visión emergente, la definición o conceptualización dada sobre las empresas por Kogut y Zander (1996), resume de manera importante parte de la teoría basada en el conocimiento:

"Las empresa están soportadas por stocks de conocimientos que van a ser producidos y reproducidos en un marco social. Por tanto, las empresas son entidades sociales e históricas distintivas, portadoras de conocimientos tácitos y de carácter social, que se forman y desarrollan teniendo en cuenta los pasos o caminos que anteriormente han seguido en su desarrollo. Es decir las empresas son organizaciones sociales especializadas en la creación y transformación de conocimientos".

Como hemos mencionado muchas aproximaciones han influido en el nacimiento y desarrollo de esta teoría, si bien pudieran ser destacadas, de forma más concreta, las aportaciones de Nelson y Winter (1982) dentro de la teoría evolutiva, la contribución distintiva de Penrose (1959), la visión basada en los recursos, la cual también fundamenta su perspectiva en Penrose ( Barney, 1986, 1991; Conner, 1991, etc.), la visión clásica de las capacidades de la empresa (Chandler, 1962; Langlois, 1991, etc.), y por último, recientes escritos en "Strategic Management", sobre competencias claves de la empresa (Prahalad y Hamel, 1990; Hamel y Prahalad, 1995).

Desde el punto de vista de la estrategia, dentro de la teoría basada en el conocimiento, existe un especial interés en opciones estratégicas destinadas al cambio y renovación de la empresa a través de los procesos de innovación y desarrollo de conocimientos.

Respecto al comportamiento de las organizaciones vamos a considerar la existencia de racionalidad limitada en los individuos y un comportamiento oportunista por parte de los mismos. Esto, nos dirige a asumir que:

- Las limitaciones cognitivas implican que dos individuos no pueden poseer idéntico stock de conocimientos, así las diferencias irreductibles de conocimientos individuales puede hacer que los individuos tengan juicios y expectativas diferentes.
- Y por otra parte, el comportamiento de los individuos puede ser no honesto.

De lo establecido podemos señalar que, debido a que los individuos poseen diferentes conocimientos y se les presume un comportamiento oportunista, pueden estar en desacuerdo, lo que implica que las negociaciones o el consenso, al igual que la diversidad asumida es un elemento que en muchos casos hará no eficiente la actuación dentro del contexto organizativo. El comportamiento de las empresas a la hora de seleccionar opciones o llevar a cabo comportamientos como preferible lo basamos en que los costes de transacción puedan interferir en una transferencia eficiente de los recursos, dependiendo éstos fundamentalmente, del tipo de recurso que se quiera comercializar. Es decir, lo indicado podría expresarse a través de la siguiente condición:

"Si los costes de transacción son mayores que los costes de organización interna, entonces existen fallos en el mercado, y aparece la condición o incentivo para que las empresas comercialicen sus innovaciones por si mismas."(Teece, 1982; 1980; y Chatterjee y Wernerfelt 1988; 1991).

Por último, brevemente sobre el entorno y el comportamiento competitivo en éste, se asume que las empresas están enfrentándose a un entorno que puede ser considerado o están recibiendo el nombre en esta literatura emergente de "hipercompetitivos". Tales entornos tienen un alto índice de cambio y discontinuidad, lo que requiere de las organizaciones una respuesta flexible y rápida (Hanssen-Bauer y Snow, 1996).

En resumen, el trabajo lo hemos dividido en tres grande epígrafes. El primero, pretende establecer algunas premisas sobre el concepto de empresa desde la que partimos, fundamentándonos para ello, en la teoría basada en el conocimiento, y cuyo objetivo no es otro que el de enmarcar dentro de una determinada visión la realidad social objeto de estudio y sus procesos y factores internos. Posteriormente, y dentro de este mismo enfoque, dedicaremos un apartado a establecer una taxonomía sobre el conocimiento organizativo, debido a que va a ser considerado por nosotros el recurso clave a través del cual se debiera fundamentar las estrategias competitivas de las empresas. Por último, y utilizando la taxonomía y el concepto de empresa desde el cual partimos, pretendemos desarrollar el principal propósito de este trabajo, cual es, analizar las implicaciones estratégicas que tiene para el éxito de las innovaciones empresariales las diferencias entre los conocimientos subyacentes que la soportan.

## **NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS**

Las empresas, partiendo del enfoque basado en la creación de conocimientos, van a ser conceptualizadas según los conocimientos específicos que poseen, los cuales se materializan en capacidades diferenciales para competir en los mercados. Esto significa que la

base competitiva para las empresas así como su conceptualización y definición, más que establecerse en los productos que ofrece la empresa en un momento determinado del tiempo, debe centrarse en los conocimientos que ostentan y desarrollan (Teece, 1982; Kogut y Zander, 1992; Garud y Nayyar, 1994; etc.). En este mismo sentido se pronuncian, Boynton y Victor (1991, p.58) "las firmas deben ser definidas por sus habilidades para aplicar los conocimientos organizativos específicos, lo cual constituye sus capacidades, para desarrollar una variedad de productos".

De lo expresado, puede afirmarse que desde la perspectiva que nos ocupa, los conocimientos y las capacidades, si presentan un carácter no fungibles, en el sentido de no ser plenamente específicas de un producto o servicio, son claves para la obtención de beneficios diferenciales y persistentes en el tiempo. Esto se debe al hecho de que los productos con los que una empresa compete en un momento determinado del tiempo, son únicamente una de las diversas posibilidades que las organizaciones tiene para utilizar sus conocimientos y capacidades. Tal como lo describe Teece (1982), las capacidades de la empresa se encuentran en una dimensión distinta a la del producto final, Por ello partimos de la premisa de que los conocimientos y capacidades de la empresa sobrevivan al ciclo de vida de sus productos actuales.

En resumen, el concepto o definición de empresa debe ser establecida sobre la base de sus conocimientos y capacidades, siendo para ello necesario crear procesos de desarrollo y protección de los mismos en el interior de la empresa. El fin u objetivo buscado es conseguir configurar entidades dinámicamente estables, que puedan obtener diferenciales superiores en rendimientos en el mercado, de una forma persistente o continuada en el tiempo.

## **UNA TAXONOMÍA DEL CONOCIMIENTO ORGANIZATIVO**

El conocimiento desde éste enfoque, va a ser definidos como los recursos estratégicamente valorables en el sentido que aquí hemos expresado, y van a constituir las unidades de análisis básica.

Sobre el proceso de desarrollo o generación del conocimiento organizativo, existen diferentes teorías, las cuales no son objeto del presente estudio, si bien, debido a la importancia de las mismos en el tratamiento del conocimiento organizativo, señalaremos brevemente dos posturas que a nuestro juicio pudieran ser interesantes destacar.

Desde un punto de vista o un enfoque estático o de equilibrio, el conocimiento organizativo se ha considerado que se genera a través de los procesos de aprendizaje que tienen lugar en el interior de la empresa. Un proceso de aprendizaje es activado generalmente, desde esta visión, por la necesidad de desarrollar actividades encaminadas a la resolución de problemas, debido a la existencia de un "gap" entre el nivel de rendimiento actual y el deseado por la empresa. De la resolución de estos problemas se desprenden ideas o técnicas que representan el conocimiento organizativo (Garud y Nayyar, 1994). El proceso brevemente expuesto, es considerada por algunos autores como comportamiento organizativo que busca el

equilibrio de las empresas con el entorno, y que difícilmente pudiera conducir las a innovaciones o cambios apreciables (Zimmerman, 1993; Nonaka, 1994; etc.).

Desde una visión más dinámica, los procesos de aprendizaje van a ir dirigido por un objetivo centrado en desarrollar "conocimientos para crear mercados futuros", es decir, las empresas deben poseer y desarrollar una visión de la estrategia muy diferente a la que ha habido en otras épocas, así como una visión de ellas más ambiciosa en la medida que va a constituirse en las constructoras de un marco competitivo<sup>2</sup> (Hamel y Prahalad, 1995).

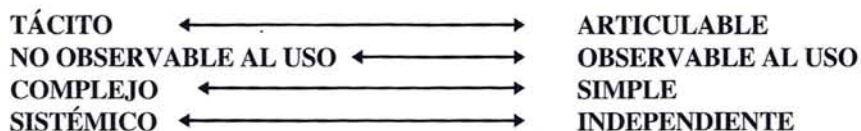
Existe un debate abierto y muy interesante sobre el comportamiento estático y dinámico de las organizaciones en los procesos de aprendizaje, si bien como ya ha sido indicado, no entra dentro de los objetivos del presente trabajo. Por ello, únicamente señalar que para nuestros intereses, el conocimiento es desarrollado a través de procesos de aprendizajes, el cual es un proceso que a través de la repetición, experimentación e investigación capacita a las empresas no solo a desempeñar las tareas o actividades mejor y más rápidamente, sino a identificar nuevas oportunidades a través de la generación de nuevas ideas que pudieran llegar a convertirse en conocimientos organizativos, si se produce una expansión y transformación de las misma dentro de la organización (Teece, et al, 1990; Nonaka, 1991).

Siguiendo a Bierly y Hämäläinen (1995), consideramos que un marco completo de dominios o áreas donde se da el aprendizaje organizativo, es aquel el cual integra los dominios estratégicamente importantes, cuales son el aprendizaje interno y externo en la organización .

El dominio externo del aprendizaje incluye: el aprendizaje sobre los consumidores, los proveedores, los competidores, y aprendizaje institucional. El dominios interno incluye: aprendizaje individual, intrafuncional, interfuncional, y aprendizaje multinivel; éste incluye la interacción entre diferentes dominios de aprendizaje que traslada o transfiere el conocimiento de un área específica al resto de la organización, dando lugar al conocimiento organizativo. Este es en definitiva, el conocimiento compartido por toda la organización que determina las capacidades estratégicas y su ventaja competitiva. De lo expresado, pudiera afirmarse que el conocimiento organizativo es una función de las interacciones entre dominios, que produce una transformación y transferencia del conocimiento funcional dentro de la organización.

## CARACTERIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO: ANÁLISIS DE SUS DIMENSIONES

Las dimensiones del conocimiento y sus implicaciones estratégicas han sido analizadas recientemente en la literatura. La taxonomía propuesta por Winter (1987) sobre las dimensiones del conocimiento, ha tenido una amplia aceptación y ha sido utilizada por autores como Kogut y Zander (1992), Garud y Nayyar(1994) entre otros, para el estudio y caracterización del conocimiento organizativo, así como en las implicaciones en los procesos de desarrollo de nuevos conocimientos y capacidades. Partiendo de dicha taxonomía, procederemos al análisis de las dimensiones del conocimiento con el objeto de comprender mejor los procesos de creación o desarrollo de nuevas capacidades y sus implicaciones en los procesos de imitación por parte de la competencia.



Fuente: Las dimensiones del conocimiento .Winter (1987)

Winter (1987), consideró cuatro tipos de dimensiones del conocimiento, cada una establecida como un continuo de dos extremos, a lo largo del cual el conocimiento puede ser localizado.

Las principales consecuencias que pueden desprenderse del análisis de dichas dimensiones, es la capacidad que confieren al conocimiento para poder ser transferido interna y externamente. Estamos haciendo referencia al hecho de cómo cada dimensión posibilita que el conocimiento pueda ser o no fácilmente transferible en el interior o en el exterior de la empresa, siendo el primer caso deseable por cuanto contribuye a la creación de nuevas capacidades, y el segundo no deseable porque motivaría o facilitaría el proceso de imitación por parte de los rivales.

Debido a las importantes implicaciones expuestas, es conveniente realizar un análisis de estas dimensiones, con el objetivo de establecer el grado de transferibilidad que cada una presenta, para posteriormente establecer las implicaciones estratégicas que de ellas se derivan.

- ◆ La primera dimensión establecida abarca desde el conocimiento **tácito** al plenamente **articulado**.

El conocimiento articulado, es aquel establecido en normas de procedimientos o reglas escritas y plenamente transferibles, sin que su transferencia suponga el desgaste o deterioro de él mismo. Es decir, es el conocimiento que permite ser comunicado o transmitido desde un individuo a otro en forma de símbolos, de manera que quien lo recibe llega a obtener el mismo conocimiento que el emisor.

El conocimiento articulado puede ser asemejado a la dimensión "codificable" del conocimiento establecida por Kogut y Zander (1992). Con esta característica los autores hacen referencia a la habilidad de una empresa para estructurar el conocimiento dentro de un conjunto de reglas identificables, y relaciones que pueden ser fácilmente comunicadas.

Por tanto puede afirmarse que el conocimiento articulado, es fácil de transferir, no requiriendo complejos medios o mecanismos de difusión.

El conocimiento tácito ha sido profundamente estudiado por Polanyi (1962), si bien sólo lo analizó desde el punto de vista del individuo. En su caracterización de la dimensión tácita del conocimiento individual, el autor expuso que "el objetivo de las habilidades desempeñadas por los individuos es logrado mediante la observancia de un conjunto de reglas que no son conocidas como tales por las personas que las siguen" (Polanyi, 1962; pg. 49).

El conocimiento organizativo puede igualmente ser tácito, según varios sentidos (Winter, 1987):

- El proceso de generación del mismo surge desde la asociación de los individuos con la organización, y al ser el conocimiento poseído por los primeros tácito, el conocimiento constituido por la mencionada asociación, heredará dicha característica.
- Las interacciones y relaciones que capacitan a una organización para funcionar de forma coordinada, son entendidas sólo por los individuos que participan en la misma, significando esto que la organización está logrando sus propósitos globales siguiendo reglas que no son conocidas como tales por la mayoría de los participantes.

Por tanto, el conocimiento organizativo puede ser tácito como hemos justificado, lo que implica que su transferibilidad es difícil y se necesitan medios o mecanismos de difusión muy potentes para este cometido (Teece, 1981).

Tal como plantea Winter (1987), el conocimiento tácito puede ser enseñable, si bien no articulable. Por tanto para que este conocimiento pueda ser transmitido es necesario que los individuos aprendan mediante la imitación o emulación del comportamiento, lo que significa que su transferencia se realiza no mediante la comunicación por códigos o símbolos, sino a través de la enseñanza en el centro de trabajo o contexto organizativo.

De lo expuesto se desprende que el grado de transferibilidad de este tipo de conocimiento es mucho menor que el de un conocimiento articulado, necesitando ser enseñado a través de la emulación del comportamiento (Winter, 1987). En el proceso de transferencia de este tipo de conocimiento se enseña cómo hacer o desempeñar una actividad, pero no cómo crearla, teniendo esto implicaciones estratégicas importantes que serán posteriormente analizadas.

- ◆ La segunda dimensión abarca desde el conocimiento no observable en su uso al observable mediante el uso

La dimensión observabilidad en el uso hace referencia al hecho de que el fundamento que subyace en el conocimiento puede ser revelado con el uso o utilización del mismo. Es el grado de revelación que se produce con la utilización del conocimiento, revelación de los fundamentos subyacentes del mismo (Winter, 1987).

Esta dimensión también tiene importantes implicaciones respecto al grado de transferibilidad interorganizativa o intraorganizativa. En el caso del conocimiento no observable con el uso, la transferencia de los fundamentos del conocimiento no se produce fácilmente en el interior de la organización ni hacia el exterior de la misma, en el caso opuesto del continuo si.

◆ Conocimiento complejo frente simple.

Esta dimensión representa la cantidad de información que se requiera para caracterizar un conocimiento determinado. Pringle (1951), definió esta dimensión como el número de parámetros necesarios para definir un sistema.

La cantidad de información requerida para transferir un conocimiento complejo es muy elevada respecto a un conocimiento simple, pudiendo ser llevada a cabo pero a un coste que es necesario evaluar. Por tanto el grado de transferibilidad del conocimiento simple es superior al del conocimiento complejo.

◆ Conocimiento sistémico versus independiente

El conocimiento sistémico es aquel que está enclavado en una interdependencia de conocimientos, por tanto no puede ser transferido de forma aislada, sino como ha sido descrito por Garud y Nayyar (1994), requiere la transferencia de varios "vectores de conocimiento" interrelacionados. El conocimiento independiente, sin embargo puede ser transferido y mantenido de forma aislada.

De lo expuesto se deduce que en el lado izquierdo del continuo, se localiza el conocimiento que no presenta facilidad para ser transferido, a diferencia de los posicionados en el lado derecho.

Desde un punto de vista estratégico es crucial distinguir entre transferencia voluntaria del conocimiento y transferencia involuntaria del mismo (Winter, 1987; Kogut y Zander, 1992). Cómo ya ha sido mencionado, la primera hace referencia a la necesidad de transferir el conocimiento en el interior de la empresa para generar o desarrollar nuevos conocimientos y operativizarlos en capacidades. La transferencia involuntaria, está relacionada con el problema de la imitación del conocimiento por parte de los rivales.

El conocimiento localizado en el lado derecho del continuo, si bien presenta ventajas debido a que puede ser codificado y fácilmente transferido en el interior de la empresa, posibilitando el desarrollo y la generación de nuevos conocimientos y capacidades, presenta el problema de que esta característica lo hace poco protegible o preservable de la posible imitación por parte de los competidores.

De forma paradójica, generando un dilema fundamental, el lado izquierdo del continuo presenta características contrarias. Los conocimientos aquí localizados son fácilmente protegibles, si bien existen importantes dificultades en su transferibilidad, al objeto de explotar o desarrollar nuevos conocimientos.

La observación que pretendemos hacer tras lo expuesto es que las características del conocimiento que restringen o limitan la transferencia involuntaria tienden a inhibir la voluntaria y al contrario (Winter, 1987)<sup>3</sup>. Esto nos lleva a poder deducir o inferir algunas implicaciones estratégicas, pues la transferencia en el interior de la empresa del conocimiento es crucial para el desarrollo de nuevas capacidades con las que competir de una forma



dinámica en el mercado, y por otra parte la empresa debe proteger a las firmas de la imitación, y por tanto de la pérdida de los resultados obtenidos, impidiendo la transferencia externa del conocimiento.

## **LA BASE DE CONOCIMIENTO ORGANIZATIVO EN LAS EMPRESAS Y SUS IMPLICACIONES EN LA ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE SUS INNOVACIONES.**

Partiendo de la caracterización de las empresas a través del conjunto de conocimientos específico que poseen, y propuesta una taxonomía sobre el conocimiento organizativo, en el presente estudio se pretende analizar las implicaciones, que la posesión de bases de conocimientos diferenciadas, pudieran tener en el éxito de las innovaciones organizativas en el mercado. Es decir, el interés se centra en estudiar cómo las diferentes dimensiones que presentan las bases de conocimientos a través de las cuales hemos caracterizado a las empresas, la condicionan de un modo positivo o negativo para acceder a comercializarlos y competir en los mercados.

Se ha justificado, en el apartado anterior, como los conocimientos que presentan las características localizadas en el lado izquierdo del continuo, establecido en el análisis de las dimensiones -tácito, complejo, sistémico, no observable en el uso-, que son generados a través de procesos de aprendizaje internos, están mejor posicionados para que las empresas desarrollen innovaciones, o nuevos productos con las que competir así como dan un mayor grado de protección ante potenciales competidores<sup>4</sup>. Es decir, esta base de conocimientos y capacidades pueden ser considerada, no únicamente el elemento a través del cual puede quedar mejor definida una empresa, sino el recurso estratégico con el que éstas pueden competir en los momentos actuales y para futuras estrategias.

Pero asumir lo expuesto, no significa que las empresas estén en posición de comercializar con éxito dichos conocimientos en el mercado, obteniendo rentas superiores y sostenidas en el tiempo. Al objeto de que la estrategia de una empresa basada en sus conocimientos y capacidades tenga éxito, éstos deben ser también eficientes comercialmente, requiriendo en muchos casos para ello, utilizar un conjunto de activos necesarios que pueden ser definidos como activos complementarios<sup>5</sup>. El argumento que aquí presentamos ha sido tratado ampliamente por Teece (1982; 1986; 1988), Teece et al (1990); Teece et al (1993), por tanto nos apoyaremos para nuestra exposición en la teoría desarrollada por este autor.

Para el desarrollo del objetivo expuesto, en el presente epígrafe, comenzaremos estableciendo los factores o condiciones que determinan la posibilidad de que una empresa pueda obtener o apropiarse de rendimientos superiores a sus competidores u otros agentes del mercado en el que compite, a través de sus conocimientos o capacidades innovadores o diferenciales. El marco de trabajo que utilizamos es el establecido por Teece (1986), en el que el régimen de apropiabilidad al que están sometido la base competitiva de las empresas, la necesidad crítica de activos complementarios para el éxito comercial, y el estado de desarrollo de la industria en la que compite, constituyen los elementos determinantes que condicionan la

obtención de rendimientos de las empresas a la hora de comercializar de lanzar al mercado con éxito sus innovaciones.

Procedemos al análisis de cada uno de estos factores, para posteriormente establecer las implicaciones estratégicas para la empresa.

## FACTORES QUE CONDICIONAN EL RENDIMIENTO DE UNA INNOVACIÓN EMPRESARIAL.

### *EL RÉGIMEN DE APROPIABILIDAD*

El régimen de apropiabilidad de un conjunto de conocimientos que una empresa posea, viene marcado por la naturaleza que éste presente y la eficiencia de los mecanismos de protección legal que existan en su entorno industrial.

El primer elemento o factor establecido, hace alusión a las diferentes dimensiones o características analizadas que puede presentar el conocimiento, es decir el grado por el cual un conocimiento pueda considerarse tácito o articulable, complejo o simple, sistémico o independiente, va a incidir en la facilidad o no de poder ser transferido en el mercado y observado por terceros, en definitiva en su grado de protección ante imitadores.

Del análisis efectuado de las dimensiones del conocimiento, puede ser afirmado que los conocimientos localizados en el lado izquierdo del continuo, poseen un régimen de apropiabilidad fuerte, frente a los que pueden ser localizados en el lado derecho del continuo.

El segundo elemento, los mecanismo legales, hacen referencia al grado de protección que confieren a un determinado conocimiento o innovación, el régimen de patentes o derechos de propiedad presente en el sector donde opera una empresa. Las patentes en la vida real muchas veces no ofrecen el grado de protección que teóricamente deberían, en muchos casos debido a la dificultad en la practica de determinar, lo novedoso de un determinado proceso o producto, o bien si es algo derivado de una invención previa (Hill, 1992; Lieberman y Montgomery, 1988). En la mayoría de las industrias las innovaciones patentadas confieren solamente una débil protección, la cual posee un valor transitorio. En suma, el grado de protección que ofrecen los mecanismos legales en muchas ocasiones no es el deseable (Teece, 1981). A pesar de lo establecido, como destacan Levin et al (1985), los mecanismos de apropiabilidad legales y el grado de protección que ofrecen varían a través de las industrias y dentro de éstas<sup>6</sup>. Por tanto, una empresa cuya innovación esté basada en conocimientos cuyas características le confieren alta protección, en el sentido de ser difícil de copiar o transferir a otra empresa<sup>7</sup>, o bien posea un régimen legal altamente protector, podemos clasificarlas como poseedoras de un fuerte régimen de apropiabilidad. Sin embargo si los conocimientos que sustentan la innovación presentan características que les hace fácilmente transferibles y están sometidos a regímenes de protección legal no eficaces, la apropiabilidad de dichos conocimientos para la empresa puede ser clasificada como débil (Teece, 1986).

### *ESTADO DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA*

A riesgo de simplificar Teece (1986) y Teece et al (1990), establecen dos etapas de desarrollo determinantes para una industria y claramente diferenciadoras, las cuales nos van a

servir posteriormente para observar las posibilidades de actuación estratégica de las empresas. En este epígrafe únicamente serán definidas.

Una primera etapa se caracteriza porque la base tecnológica de la misma está en proceso de formación, es decir no existe una tecnología estándar aceptada por la comunidad<sup>8</sup>. En esta fase los diseños de los productos son fluidos, en el sentido de que se suceden y están en proceso de mejora y determinación continua. Es una etapa que podría ser clasificada como de diseño, donde se está configurando los procesos productivos y los productos. La competencia entre las firmas se centra fundamentalmente en una rivalidad por conseguir el diseño que posteriormente pudiera ser el standard.

En la segunda etapa a diferencia de la primera se consolida un determinado diseño, o tecnología standard comúnmente aceptada<sup>9</sup>. Tal diseño debe ser capaz de satisfacer las necesidades de los usuarios, de un modo relativamente pleno.

En esta etapa, donde ha surgido un diseño y tecnología dominante, la competencia no es fundamentalmente en diseño sino que la escala de la producción y el aprendizaje se convierten en las variables más importantes. Es una fase que permite a las empresas amortizar gran parte de los conocimientos adquiridos en la primera etapa.

El ciclo que estamos tratando, tal como expone Teece (1986), es crítico para la distribución de los beneficios entre los diferentes agentes que intervienen en el mercado. Una empresa puede haber sido responsable del diseño básico de un producto o de un proceso, sin embargo puede que no esté en posición de obtener o apropiarse de las rentas que de la innovación pudieran derivarse. Este podría ser el caso en el que la posibilidad de imitar la innovación sea relativamente fácil, pudiendo abrirse un proceso de lucha competitiva, el cual resulte en una modificación no sustancial de los productos o procesos a partir del diseño pionero, convirtiéndose en el standard.

Por ello, si los procesos competitivos de imitación traen como consecuencia una modificación del diseño antes de que surja un diseño standard dominante, los imitadores tienen la oportunidad de copiar y modificar el diseño generado por la empresa innovadora, presentándolo como el diseño standard definitivo de la industria (Rothwell, 1992).

### *LOS ACTIVOS COMPLEMENTARIOS*

Hemos justificado que los conocimientos que presentan las características localizadas en el lado izquierdo del continuo, los cuales son obtenidos a través de procesos de aprendizaje y operativizados en rutinas organizativas, poseen un gran potencial para generar nuevos conocimientos y capacidades a través de procesos de combinación, estando altamente protegidos de la imitación por el bajo grado de transferibilidad y observación que presentan, así como la dificultad de su generación.

Pero lo expuesto, si bien es fundamental o prioritarios para que una empresa pueda obtener una posición importante en el mercado y posibles rentas superiores a sus competidores, no es suficiente. Ya indicábamos al inicio de nuestra exposición, que es necesario de forma

adicional que la empresa esté en posición de poder comercializar con éxito sus conocimientos - innovación- en el mercado, obteniendo rendimientos superiores y sostenidos en el tiempo.

En este sentido, tal como argumentan Hamel y Prahalad (1995; pg. 226), "si la empresa carece de servicios necesarios para el éxito de su producción, ésta no será capaz de explotar plenamente las inversiones que haya realizado en el área en la que se siente fuerte". En muchos casos el éxito comercial de un nuevo producto o proceso, requiere que los conocimientos que los sustentan sean utilizados conjuntamente con otros activos o capacidades. Así servicios de marketing, servicios de posventa, canales de distribución, etc., son necesarios para obtener dicho éxito comercial, y son los que han venido en llamarse los activos complementarios.

Siguiendo a Teece (1987; 1988), podemos distinguir diferentes tipos o activos complementarios según su naturaleza.

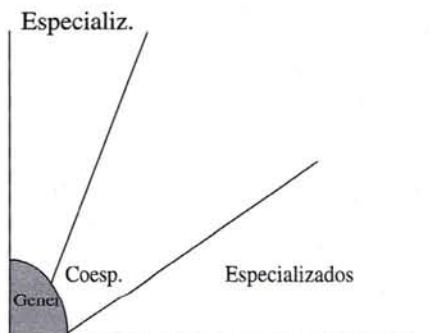


FIGURA 1: ACTIVOS COMPLEMENTARIOS: GENÉRICOS, ESPECIALIZADOS Y COESPECIALIZADOS (WINTER, 1986; PÁG. 193)

Los activos complementarios genéricos, son aquellos que poseen un propósito general y no necesitan ser hechos a medida para una innovación determinada. Por ejemplo una maquinaria determinada que puede adquirirse en el mercado. Los activos especializados, son los que mantienen una dependencia unilateral con la innovación o el conocimientos que subyace. Y por último los activos coespecializados son aquellos que manifiestan una dependencia bilateral con la innovación en cuestión.

A su vez estos activos pueden tener la naturaleza de conocimientos, y presentar las dimensiones ya analizadas, o bien ser activos físicos fácilmente comercializables en el mercado.

De la tipología expuesta, es de un interés fundamental, el hecho que el activo complementario que una empresa pueda necesitar tuviera el carácter de especializado o coespecializado para su innovación, así como que presentan naturaleza de conocimiento. Esto se debe a la dificultad que entrañaría la contratación de un servicio de dichas características para la empresa innovadora si no los posee.

Una vez establecidos los factores que van a condicionar los beneficios que puede una empresa obtener desde sus conocimientos y capacidades innovadoras, procedemos al análisis de las implicaciones que cada uno de ellos, de forma conjunta, pueden tener en los rendimientos o el éxito de la estrategia empresarial aquí considerada. Para dicho estudio distinguiremos, o discriminaremos bajo el aspecto que la empresa posea un régimen de apropiabilidad fuerte o débil.

## LAS IMPLICACIONES ESTRATÉGICAS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES.

### *EMPRESAS CON RÉGIMENES DE APROPIABILIDAD FUERTES*

Como ya ha sido expuesto puede ser considerado que una empresa disfruta de un régimen de protección fuerte cuando, los conocimientos organizativos presenten las dimensiones localizadas en el lado izquierdo del continuo propuesto por Winter (1987), o bien porque el régimen de protección legal sea eficiente. En cualquier caso, incluso si la empresa no poseyera los activos complementarios necesarios para comercializar con éxito su innovación, la protección que le confiere su base competitiva, le permitirá poder acceder a dichos activos en el tiempo.

Si los activos complementarios son de carácter genérico, sería suficiente, para adquirir los servicios necesarios, que la empresa entablara una relación contractual con otra que los poseyera. Pero si los activos complementarios en cuestión tienen que ser especializados o coespecializados respecto a la innovación, la relación contractual en el mercado es peligrosa. Esto último se debe al posible comportamiento oportunístico que pudiera darse, o bien porque es necesario que la empresa lleve a cabo inversiones de capital de carácter irreversible (Hill, 1992).

Por ello, es más eficiente en el último caso establecido, la interiorización del activo, o ejercer el control sobre el mismo. En cualquier caso, la innovación es difícil de imitar, permitiendo a la empresa innovadora construir internamente dicho activo o adquirirlo, sin que los conocimientos o las capacidades que subyacen en su innovación puedan ser fácilmente copiadas.

La consideración de la etapa de desarrollo de la industria en la que se encuentra inmersa una empresa tiene también implicaciones. Si la empresa está establecida en una industria en fase de diseño, o etapa inicial, y desarrolla conocimientos difíciles de copiar, por ejemplo productos bien concebidos, pero el diseño de su innovación es defectuosa o aún no está lo suficientemente depurada, el régimen de apropiabilidad fuerte que le protege<sup>10</sup>, le permitirá tener el tiempo necesario para desarrollar los procesos de prueba y error necesarios, al objeto de obtener un diseño correcto antes de que los imitadores puedan actuar (Teece, 1986).

De lo expuesto se desprende, que aquellas empresas que desarrollen conocimientos y capacidades nuevas con las que competir, y posean un alto régimen de apropiabilidad, conferido por la naturaleza de los mismos, o en algún caso por protección legal, obtendrán rendimientos sostenidos superiores. Y esto se produce incluso si en el momento de desarrollar

los conocimientos y las capacidades diferenciales respecto a sus competidores, no poseyeran las condiciones idóneas para su comercialización en el mercado.

Si los activos complementarios necesarios son coespecializados o especializados para la innovación, los mecanismos de protección con los que la empresa está dotada le preservará de la imitación hasta que los activos sean interiorizados. En caso de que la fase de diseño fuese prematura, también la empresa podrá permitirse desarrollar o mejorar el diseño de su innovación para obtener éxito comercial y hacerse con el estándar del mercado.

#### *EMPRESAS CON UN RÉGIMEN DE APROPIABILIDAD DÉBIL.*

Si la naturaleza del conocimiento que subyace en un producto o proceso, presenta las características de ser codificable, simple o independiente, o bien los mecanismos de protección legales no funcionan, el régimen de apropiabilidad, como ya ha sido expuesto, puede ser considerado débil.

En esta situación el control de los activos complementarios necesarios puede ser decisivo, para proteger el conocimiento, y el estado de desarrollo de la industria juega un papel crucial para que la empresa innovadora pueda apropiarse de los beneficios que pudieran derivarse de su innovación.

Siguiendo a Teece (1986) y Teece et al (1990), tratamos el problema con referencia a cada una de las etapas definidas del desarrollo de la industria.

Si la industria donde está enmarcada la empresa se encuentra en la fase de diseño prematuro, antes de que la empresa haga conocida su innovación, debe haber encontrado el diseño más eficiente o con posibilidad de convertirse en el estándar de la industria. Esto se debe a que la probabilidad de que pueda modificarse o depurarse el diseño, una vez el producto o el proceso sea lanzado al mercado, es mínima, ya que puede verse sometida a un proceso de lucha competitiva. Es decir, antes del lanzamiento, la empresa debe poseer la máxima seguridad que su producto encaja en el mercado al que va dirigido, o lo que es lo mismo, satisface plenamente las necesidades de los usuarios. Otro factor importante es que las "ventanas de oportunidades", para que el éxito de la innovación sea posible. Las ventanas de oportunidades son breves períodos de tiempo, donde las empresas deben llevar a cabo sus acciones estratégicas, y la etapa que estamos analizando representa una "ventana de oportunidad", pues los estándares y parámetros de diseño están aún por emerger (Teece et al, 1990; Hamel y Prahalad, 1995).

Así como conclusión a lo expuesto puede señalarse que, la dependencia del mercado para las empresas con régimen de apropiabilidad débil, en esta etapa de desarrollo es evidente. En la fase de desarrollo temprana de la industria, la rivalidad entre empresas se basa fundamentalmente en identificar el diseño que será dominante, y los activos complementarios necesarios para el éxito comercial, no tienen una relevancia demasiado crítica, debido a que el volumen de comercialización del producto no es aún demasiado alto.

La fase consolidada de una industria o con diseños estándares dominantes, como anteriormente se expuso, se caracteriza por la existencia de volúmenes de producción

crecientes y oportunidades de economías de escala, debido a que los diseños de los productos y procesos ya están consolidados. Esto hace que las empresas necesiten equiparse de activos complementarios especializados para la comercialización más eficiente de sus productos (canales de distribución, servicios posventas, etc.), si bien las inversiones en estos activos implican alto riesgo por ser irreversibles.

Tal como describe Teece (1986; pg. 196), "debido a que partimos de la hipótesis de que la tecnología clave es fácil de imitar, el éxito comercial se fundamenta en los términos y condiciones sobre los cuales la empresa puede acceder al activo complementario requerido". Es decir, en esta fase la posibilidad de éxito de la empresa que compite con base en unos conocimientos fácilmente imitables, depende de forma crítica de los activos complementarios especializados y coespecializados, que pueda controlar, ya que los de naturaleza genérica son de fácil adquisición en el mercado.

Por ello, el control de los activos complementarios constituye una clara ventaja para la empresa que los posee. De otra forma, el riesgo de una inversión irreversible, o las pocas oportunidades de tomarse el tiempo necesario para desarrollarlos internamente debido al proceso competitivo abierto, resultarían importantes impedimentos para el éxito de la empresa innovadora.

Llegados a este punto de nuestra exposición, parece necesario establecer las estrategias por las que pudieran optar las empresas innovadoras a la hora de configurar su estructura de control apropiada sobre los activos complementarios críticos necesarios para comercializar sus innovaciones. Dentro de las posibilidades existentes pueden ser analizadas:

- Acceso a los activos complementarios necesarios a través de relaciones contractuales en el mercado.
- La integración plena de los activos complementarios necesarios. Con esta opción la empresa estaría expandiendo sus límites.
- Entre los extremos anteriores, pueden establecerse modelos intermedios de control.

## **ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS ACTIVOS COMPLEMENTARIOS**

### **RELACIONES CONTRACTUALES**

La ventaja más obvia de esta opción, es no tener que realizar las inversiones de capital ni organizativas necesarias que se derivarían, en el supuesto de comprar o desarrollar internamente un activo complementario, reduciendo por ello el riesgo de su irreversibilidad (Teece, 1986).

Este modo de acceso a los activos complementarios es eficiente cuando el régimen de apropiabilidad de la empresa es alto, y los activos complementarios están disponibles en oferta competitiva en el mercado. Esto se debe al hecho de que los propietarios de los activos complementarios no están en una posición favorable en el proceso de negociación que pudiera abrirse, pues existe una oferta competitiva.

En caso de que la oferta no fuese del tipo señalada, es decir, que hubiese un único poseedor del activo complementario necesario para la empresa innovadora, la opción contractual perdería su efectividad, pues el innovador podría verse sometido a condiciones de negociación de "pequeños números" (Williamson, 1975; 1979)<sup>11</sup>. Esto se debe a que el poseedor del activo complementario está en buena posición dentro del proceso de negociación pues controla el activo necesario que hará eficiente la importancia estratégica de los conocimientos de la empresa innovadora, y por lo tanto puede incrementar de forma oportunística el valor de los servicios del activo.

Por otra parte, incluso en el caso de haberse estipulado entre las partes los términos preliminares de la negociación, la empresa podría verse sometida a una revisión contractual oportunista, o bien si el contrato ha sido establecido esta actitud podría trasladarse al momento de la renovación del mismo.

En el caso primero planteado, es decir que la empresa posea un régimen de apropiabilidad fuerte sobre sus conocimientos, y que exista una oferta competitiva del activo complementario, la empresa como ya señalábamos mediante relaciones contractuales o de asociación estratégicas, puede beneficiarse ampliamente, siempre y cuando el activo complementario sea de carácter genérico. Con activos genéricos en oferta competitiva, la empresa puede evitar importantes costes derivados de incrementar capacidades, sin que ello vaya a suponerle beneficios importantes. Pero si el activo complementario no se encuentra en oferta competitiva o debe poseer una naturaleza especializada o coespecializada respecto a la innovación de la empresa, esta opción de acceso a los activos, se convierte en una fórmula peligrosa.

Junto al mencionado problema de condiciones de negociación de "pequeños números", Teece (1982), siguiendo a Williamson (1975; 1979), señala los problemas de costes de transacción que deben afrontar las transferencias de conocimientos tácitos y específicos, si este fuese el caso, debido a la ineficacia o fallos de los mercados del conocimiento. Estos problemas pueden resumirse en, problemas de reconocimiento, de explicitación, y de organización de equipos (Teece, 1982)

Los dos últimos, son los que en mayor medida afectan a la transferibilidad del conocimiento tácito, así que procedemos a una breve consideración de los mismos.

Respecto al primero, cabe destacar que los costes que de él se desprenden, proceden de la dificultad para adquirir información precisa, y de los impedimentos u obstáculos organizativos y estratégicos relacionados con la utilización del mercado para transferir tecnología (Teece, 1982). El principal problema de orden informativo aparece con las dificultades para explicitar el valor del activo en cuestión, por parte de quién lo posee, de manera que no destruya las bases para el intercambio.

La empresa necesitada de activos complementarios, que constituye la parte menos informada, debe resguardarse del oportunismo del vendedor. Por otro lado, el problema fundamental es que el valor exacto de un activo de tales características permanece desconocido para su adquirente hasta que descubre la información mediante el uso o utilización del mismo,



si bien, cuando esto ocurre el activo ya ha sido adquirido, pudiendo haber sido el comprador sometido a engaño.

Respecto a los problemas de transferibilidad en el mercado de los activos complementarios que poseen una naturaleza de conocimiento tácito, el aprendizaje para la utilización del mismo, únicamente puede hacerse mediante procesos de enseñanza, ya que en muchos sentidos no son codificables (Teece, 1982). Esto implica que se necesite de forma conjunta transferir capital humano a través de grupos de trabajo, al objeto de facilitar o posibilitar la ejecución de la transferencia efectiva del activo.

Estos acuerdos o contratos a los que hacemos referencia, poseen un alto grado de peligrosidad para ambas partes (Williamson, 1975). Tal como señala Teece (1982; pg.321) "el vendedor se expone a peligros derivados de la posibilidad de que el comprador utilice el "Know how" en proyectos no especificados en contratos, o llegue a conocer e imitar la tecnología, convirtiéndose en un competidor. El comprador se expone a peligros derivados de que el vendedor afirme que la tecnología tiene unas características de ejecución mejores de las que en realidad presenta".

Por tanto puede concluirse, que cuando el activo complementario necesario para hacer eficiente estratégicamente una innovación es especializado o coespecializado para ésta, no es factible la realización de un simple acuerdo contractual. Debido a esto, para este tipo de activos el mecanismo de transferencia del mercado falla, siendo necesario la internalización por parte de la empresa innovadora del activo. Así este hecho hace necesario que los límites de la empresa tengan que ampliarse a través de la adquisición o desarrollo interno de los activos complementarios necesarios.

En caso de que el régimen de apropiabilidad de la empresa sea débil, la opción que aquí estamos desarrollando es totalmente ineficiente, para que la empresa pueda apropiarse de las rentas derivadas de su innovación. El motivo principal se debe a que el innovador se vería enfrentado a condiciones de negociación de "pequeños números", con una asimetría informativa favorable al propietario del activo complementario coespecializado. Por otra parte, podría también generarse un proceso competitivo con los imitadores del mercado en los procesos de negociación para la adquisición del activo, lo que haría incrementar el precio del servicio del activo en cuestión. Por estos motivos esta figura perdería totalmente su eficacia.

## INTEGRACIÓN PLENA DEL ACTIVO COMPLEMENTARIO

La integración del activo complementario significa acceder a la propiedad del mismo, vía adquisición, vía construcción interna.

En el supuesto que nos ocupa, la empresa innovadora está en posición de capturar los beneficios que pudieran derivarse de la utilización de los activos complementarios en combinación con su innovación, siempre que los conocimientos que subyacen presenten un régimen de apropiabilidad fuerte. Pero esta opción, tal como ha sido indicado en el apartado anterior será más conveniente si los activos son coespecializados o especializados, o bien si la oferta de los mismos no fuese competitiva.

En el caso de que la empresa poseyera un régimen de apropiabilidad débil, la integración del activo complementario es crítica o fundamental, pero el desarrollo de la misma debe hacerse previamente al momento en que la innovación se da a conocer al mercado. En el caso contrario posiblemente se desataría un proceso de imitación y modificación del diseño de la innovación<sup>12</sup>, así como una lucha competitiva por el desarrollo del activo complementario necesario par el éxito comercial.

Por tanto, en el caso que nos ocupa, puede afirmarse que asegurar el control de las capacidades complementarias a los conocimientos fundamentales con los que la empresa compete, es el factor clave de éxito, sobre todo si dicho activos está en oferta fija, es decir no competitiva, pues se convertiría en un "cuello de botella", para los posibles imitadores.

Los problemas fundamentales, que pueden presentarse en empresas que compiten con conocimientos y capacidades fácilmente imitables, es que no dispongan del tiempo necesario para el desarrollo de los activos complementarios necesarios que los protege, o bien que no posean la capacidad para tener acceso a lo recursos financieros para dicho proyecto.

Por otra parte, cuando el régimen de apropiabilidad es débil, además de mantener una simbiosis con el mercado o los gustos de los consumidores, como ya fue señalado, la empresa debe estar en constante observación de los movimientos de sus competidores (Teece, 1986). De esta observación se desprende, que en muchos casos, a pesar de que construir el activo complementario especializado es crítico para obtener rendimientos desde la innovación, avece este esfuerzo es innecesario. Es decir si los imitadores son capaces de construir activos complementario más fácilmente y de forma más barata, el acceso a ellos para la empresa innovadora mediante su interiorización se convierte en ineficiente.

Resumiendo lo hasta aquí expuesto, puede señalarse, que ante un régimen de apropiabilidad débil, y la necesidad de acceder a activos complementarios, para hacer exitosa la innovación, la empresa deberá expandir sus límites integrando dicho activo, de manera que la capacite para aprovechar las ventajas comerciales del uso de su tecnología. En el caso contrario, cedería su innovación a los imitadores que fuesen capaces de acceder a dicho activo complementario.

Pero la construcción de una capacidad complementaria, depende del tiempo disponible, de las oportunidades que se presenten, así como de los movimientos de los competidores, que pudieran haber descubierto los propósitos de la empresa. En este último caso, si los competidores poseen habilidades más idóneas para desarrollar activos complementarios -más fácilmente o de forma más barata-, la empresa innovadora no estaría en posición de construir este activo<sup>13</sup>.

Por otra parte la opción de contratación del activo complementario en el mercado, es evidentemente muy peligrosa, debido a los posibles comportamientos oportunistas que pudiera tener el poseedor del activo "cuello de botella", o los procesos competitivos abiertos con los competidores en la negociación por la adquisición del mismo.

Así el éxito del innovador con protección débil, dependerá de su anticipación o encabezamiento en el tiempo, o posicionamiento previo en el activo complementario especializado necesario para la innovación.

En caso de que el régimen de protección sea fuerte, la estrategia de la empresa innovadora dará en cualquier caso beneficios superiores a los de la competencia y sostenidos en el tiempo, ya sea integrando los activos complementarios en caso de que sean coespecializados o especializados, o contratando dichos servicios en el mercado es el supuesto que sean de carácter genérico y estén en oferta competitiva.

## OPCIONES INTERMEDIAS

En el mundo real se dan opciones mixtas, donde las organización integran algunos activos y contratan otros. Esto se debe fundamentalmente al hecho de que las empresas no pueden desarrollar internamente todas y cada unas de las capacidades que en un momento dado del tiempo les son necesarias.

Por tanto es fácil observar en el mercado, que cuando algunas empresas carecen mutuamente de requeridas capacidades técnicas puntuales, que cada una de ellas posee, entran un proceso de negociación y contratación. Estas opciones pueden ser acuerdos de cooperación o coalición. Esto implica intercambios de desempeños, no así la propiedad conjunta.

Tal como establece Teece (1986), un área donde los acuerdos de colaboración proliferan es entre los ordenadores y las telecomunicaciones, "debido a la convergencia de tecnología de ordenadores y telecomunicaciones, las firmas están descubriendo que a menudo carecen de los requisitos de capacidades técnicas que otras poseen. Desde la interdependencia tecnológica de las dos, se requiere colaboración para diseñar diferentes partes del sistema (Teece, 1986; pg. 193).

Estos acuerdos, debido a que los intereses de las partes son distintos deben ser formalizados en complejos protocolos. Las dificultades transaccionales, ya expuestas, pueden de algún modo ser suavizadas y dotar a la opción que aquí tratamos de efectividad o eficiencia, si las partes del acuerdo se comprometen a realizar, y realizan, inversiones específicas, que los retienen mutuamente para una colaboración mutuamente interesante.<sup>14</sup>

## CONCLUSIONES

El conjunto de conocimientos que constituyen la competencia distintiva -base con la que la empresa compete-, y que además la definen y conceptualizan, van a condicionar el éxito no únicamente del cambio o innovación de las empresas sino la posibilidad de comercializar dichas innovaciones con éxito en los mercados. En este sentido, si en los nuevos productos o innovaciones subyacen conocimientos que presentan las dimensiones descritas en el lado izquierdo del continuo, es decir poseen una naturaleza tácita, compleja, sistémica, y no observable mediante el uso, las posibilidades de éxito estratégico para las empresas se incrementan ostensiblemente por la protección a las que están sometidas. Es decir, la base de conocimientos que presentan estas características son adquiridas a través de procesos de

aprendizaje desarrollados en el interior de las empresas, los cuales les va a conferir un régimen de protección fuerte ante la posibilidad de imitación por parte de los competidores, así como, cualidades que las posibilitan para obtener rentas superiores a las de la competencia, cuando las oportunidades estratégicas se presentes, o bien desarrollen los activos complementarios necesarios para su éxito comercial.

Como conclusión final, el conjunto de conocimientos que presenten las características descritas para dar un régimen de apropiabilidad fuerte a las empresas, le permitirá desarrollar innovaciones o productos y procesos diferenciales, que contribuyen a la evolución y desarrollo del sector en el que se encuentra inmersa, así como la posibilidad de comercializar sus conocimientos sin peligro a ser imitados y obteniendo rendimientos superiores.

## NOTAS

- (1) Algunos representantes de la teoría basada en el conocimiento (Kogut y Zander, 1992; Kim y Kogut, 1997, Conner y Prahalad, 1996, etc), rechazan las explicaciones que soporta la teoría de los costes de transacción, no considerando necesaria las asunciones subyacentes sobre el oportunismo para la decisión de localización de recursos.
- (2) Las concepciones estratégicas imperantes en los últimos tiempos a diferencia de la que aquí desarrollamos, buscan la posición óptima de la empresa en el mercado existente como meta u objetivo. Desde el enfoque que nos ocupa este objetivo no es suficiente, sino lo fundamental es participar en la creación del futuro. Por otra parte las visiones estratégicas imperantes durante épocas pasadas, se centran en grandes proyectos de planificación, y asignación de recursos, más que en procesos de desarrollo y construcción de capacidades y conocimientos. La visión desde la que partimos busca ampliar o superar las limitaciones de los recursos más que su adaptación y reasignación para servir o acomodarse a un contexto competitivo establecido (Hamel y Prahalad, 1995).
- (3) Recordemos que la transferencia voluntaria del conocimiento, es la interna, debido a que de dicha posibilidad dependerá poder o no desarrollar nuevos conocimientos. Por el contrario la transferencia involuntaria es la transferencia externa del conocimiento, pues ello podría significar abrir procesos de imitación para los competidores.
- (4) Recordemos que a través de mecanismos de combinación y transferibilidad interna de este tipo de conocimientos las empresas pueden explorar y explotar nuevos conocimientos y capacidades, permitiéndoles desarrollar nuevas tecnologías o innovaciones con las que competir en el mercado.
- (5) Servicios tales como marketing, canales de distribución, servicios post-venta, etc., son en muchas ocasiones necesarios para el éxito de la base competitiva con la que la empresa compite, siendo estos servicios los aquí denominados complementarios.  
Los activos complementarios más que proteger a los conocimientos esenciales o las capacidades distintivas de las empresas ante posibles imitaciones, limitan la elección estratégica respecto a los conocimientos y capacidades que deben ser desarrollados y acumulado, e incrementan el aprovechamiento de los mismos (Teece, Pisano y Shuen, 1990).
- (6) El grado de protección que ofrece la industria química a través del registro de formulas es superior al que puede ofrecer cualquier invención mecánica, para quien puede aparecer productos debidamente "disfrazados" pero cuya base tecnológica sea similar.
- (7) Hacemos referencias a los conocimientos que presente todas o algunas de las características localizadas en el lado izquierdo del continuo -tácitos, complejo, sistémico, no observable en el uso- (Winter, 1987).
- (8) Esta etapa es denominada por Teece fase "preparadigmática", en completa alusión a un estado científico donde aún no existen paradigmas consolidados y comúnmente aceptados por la comunidad.
- (9) Teece (1987), la denomina etapa paradigmática.
- (10) En este caso procedente de las dimensiones que el conocimiento desarrollado presenta.
- (11) Ante condiciones de pequeños números el comportamiento oportunista de las partes se ve acentuado. Se desata el interés de cada parte por buscar términos más favorables para ellos, lo que motiva actuaciones

- oportunistas y regateos, sobre todo en la parte mejor posicionada en la negociación, que en el caso que nos ocupa es el poseedor del activo complementario.
- (12) La modificación del diseño, como anteriormente se ha expuesto, se produce fundamentalmente en la fase de desarrollo inicial de la industria.
  - (13) Este supuesto es semejante al hecho de que no exista asimetría informativa en el mercado. Cuando esto ocurre la apropiación de las rentas por parte de la empresa que implanta la estrategia es difícil de obtener, pues el valor anticipado de su estrategia es conocido por los diferentes actores del mercado (Barney, 1986; Teece, 1982)
  - (14) Un caso de interés fue el acuerdo entre Appel y Canon, en el proyecto para el desarrollo del Laserwriter. Para ello Appel tuvo que pagar un buen número de máquinas fotocopadoras para inducir a Cannon a invertir en el desarrollo y producción del Laserwriter.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARNEY, J.:
- (1986): "Strategic Factor Markets: Expectations Luck and Business Strategy", en *Management Science*, Vol.32, 10, 1231-1241.
  - (1991): "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", en *Journal of Management*, Vol. 17, 99-120.
- BIERLY, P. Y HÄMÄLÄINEN, T. (1995): "Organizational Learning and Strategy", en *Scandinavia J. Management*, Vol. 11, 209-224.
- BOYNTON, A. Y VICTOR, B. (1991): "Beyond Flexibility: Building and Managing the Dynamically Stable Organization", en *California Management Review*, 53-67.
- CHANDLER, A (1962): "**Strategy and Structure**"; MIT University Press Massachussets, USA.
- CHATTERJEE, S. Y WERNERFELT, B. :
- (1988): "Related or Unrelated Diversification: A Resource Based Approach", en *Academy of Management Best Papers Proceedings*, Vol. 14, 7-11
  - (1991): "The Link Between Resources and Diversification: Theory and evidence", en *Strategic Management Journal*, Vol.12, 33-48.
- CONNER, K (1991): "A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm?", en *Journal of Management*, Vol. 17, No.1, 121-154.
- CONNER, K Y PRAHALAD, C. (1996): " A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge versus Opportunism", en *Organization Science*, Vol. 7, 5, 477-494.
- FOSS, N. (1996): "More Critical Comments on Knowledge-Based Theories of the Firm", en *Organization Science*, Vol.7, 5, 519-523.
- GARUD, R. Y NAYYAR, P. (1994): " Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer", en *Strategic Management Journal*, Vol. 15, 365-385.
- GRANT, R.:
- (1991): "A Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation", en *California Management Journal*, Vol. 33, No. 3, 114-135.
  - (1996): "Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration", en *Organizational Science*, Vol. 7, No. 4, 375-388.
- HAMEL, G. Y PRAHALAD, C. (1995): "Competing for the Future". Boston, MA, Harvard Business School Press.
- HANSEN-BAUER, J. Y SNOW, CH. (1996): "Responding to Hypercompetition: The Structure and Processes of a Regional Learning Network Organization", en *Organization Science*, Vol. 7, No. 4, 413-427.
- HILL, C. (1992): "Strategies for Exploiting Technological Innovations: When and When not To License", en *Organization Science*, Vol.3, 428-441.
- KIM, D. Y KOGUT, B. (1996): "Technological Platforms and Diversification", en *Organization Science*, Vol. 7, 3, 283-301.
- KOGUT, B. Y ZANDER, U.:
- (1992): "Knowledge of the firm, Combinative Capacities, and the replication of Technology", en *Organization Science*, Vol. 7, 3, 283-301.
  - (1996): " What Firms Do? Coordination, Identity, and Learning", en *Organization Science*, Vol. 7, 5, 502-517.

- LANGLOIS, R. (1992): "Transaction Cost Economics in Real Time", en *Industrial and Corporate Change*, Vol. 1, 99-127.
- LEVIN, R; COHEN, W. Y MOWERY, D. (1985): " R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on some Schumpeterian hypotheses", en *American Economic Review*, Vol. 75., 20-24.
- LIEBERMAN, M. Y MONTGOMERY, D. (1988): "First Mover Advantages", en *Strategic Management Journal*, Special Issue, Vol.9, 41-58.
- NELSON, R. Y WINTER, S. (1982): "An Evolutionary Theory of Economic Change". Cambridge, M.A: Harvard University Press.
- NOBEOKA, K. Y CUSUMANO, M. (1997): "Multiproject Strategy and Sales Growth: The Benefits of Rapid Design Transfer in New Product Development", en *Strategic Management Journal*, Vol. 18, 169-186.
- NONAKA, I.:
- (1991): "the knowledge-Creating Company", en *Harvard Business Review*, Vol. 32, No.3, 27-38.
  - (1994): " A Dinamic Theory of Organizational Knowledge Creation", en *Organization Science*, Vol. 5, No.1, 14-37.
- PENROSE, E. (1959): "The Theory of the Growth of the Firm". New York: NY, Wiley & Sons.
- POLANYI, M. (1962): " Tacit Knowing", en *Review of Modern Physics*, Vol.34, 601-616.
- PRAHALAD, C. Y HAMEL, G. (1990): "The Core Competence of the Corporation", en *Harvard Business Review*, May-June, 79-111.
- ROTHWELL, R. (1992): "Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s", en *R&D Management*, Vol.22, 221-239.
- SANCHEZ, R. (1995): " Strategic Flexibility in Product Competition", en *Strategic Management Journal*, Summer Special Issues, Vol. 16, 135-159.
- TEECE, D. :
- (1980): "Economies of Scope and the scope of the Enterprise", en *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 1, 223-247.
  - (1982): "Towards an Economic Theory of he Multiproduct Firm", en *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol.23, 1-30.
  - (1986): " Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Colloboration, Licensing and Public Policy", en *Research Policy*, Vol. 15, 285-305.
  - (1988): "Technological Change and the Nature of the Firm", en G. Dosi, et al. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*.
- TEECE, D., PISSANO, G. Y SHUEN, A. (1990): "Firm Capabilities, Resources and the Concept of Strategy", Consortium on Competitiveness and Cooperation, Working Paper 90-9, University of California at Berkeley, Centre for Research in Management.
- WHEELWRIGHT, S. Y CLARK, K. (1992): "Revolutionizing Product Development". Free Press, New York.
- WILLIAMSON, O.:
- (1975): "Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications". New York: Free Press.
  - (1979): "Transactions Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", en *Journal of Law and Economics*, Vol.22, 223-261.
- WINTER, S. (1987): "Knowledge and Competence as Strategic Assets", en (Eds.) Teece, D. y Ballinger. "The Competitive Challenge: Strategic for Industrial Innovation and Renewal" . Cambridge, Mass. pp. 159-183.
- ZIMMERMAN, B. (1993): "The Inherent Drive Towards Chaos", en (Eds.) Lorange, P., Chakravathy, B., Roos, J. & Van De Ven, A. "Implementing Strategic Processes: Change, Learning y Co-operation". Blackwell. pp. 373-394.